n° I.

DISSERTATION ANATOMICO-ACOUSTIQUE,

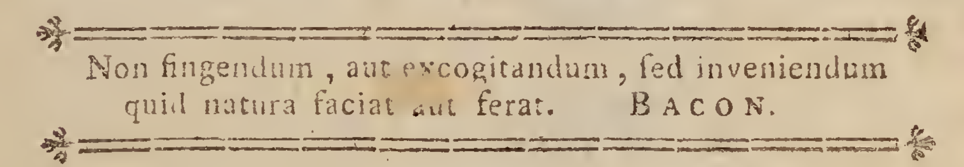
CONTENANT,

I°. DES Expériences qui tendent à prouver que les rayons ſonores n'entrent pas par la *Trompe d'Euſtache*, & qui font connoître une propriété qu'ont preſque toutes les parties externes de la tête & quelques-unes du col, de *ſentir* ou de propager *le ſon par le toucher.*

II°. UN Eſſai d'Expériences fait à Paris en 1777 ſur des Sourds & Muets de M. l'Abbé de l'*Epée.*

PAR M. PERROLLE,

Docteur en Médecine de l'Univerſité de Montpellier, Correſpondant de l'Académie Royale des Sciences de la même Ville, de la Société Royale de Médecine de Paris, &c.





A PARIS,

Chez MEQUIGNON l'Aîné, Libraire, rue des Cordeliers.

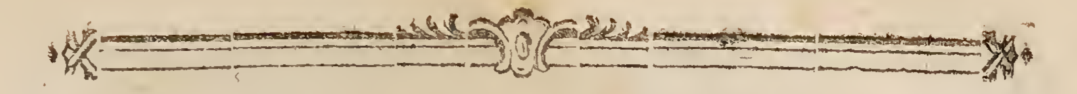
ET A TOULOUSE,

Chez BROUILLET Libraire, rue St. Rome.

M. DCC. LXXXII.

Avec Approbation, & ſous le Privilege de l'Académie Royale des Sciences de Montpellier.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY
315528



PRÉFACE.

Les Expériences contenues dans cette Dissertation, sont connues depuis quelques années de plusieurs Savans, tant de la Capitale que des Provinces. J'avois renoncé à les publier, parce qu'elles ne m'avoient pas paru assez nombreuses, & parce qu'une Compagnie Illustre (1) devoit les faire imprimer dans le Recueil de ses Mémoires. Mais plusieurs personnes en qui j'ai beaucoup de confiance, m'ayant fait remarquer que l'impression pourroit en être retardée, que les Mémoires des Académies ne sont pas entre les mains de tout le monde, & que mes Expériences, surtout celles qui sont relatives aux Sourds & Muets, pourroient être utiles, si elles étoient plus répandues, soit en engageant les Savans à faire de nouvelles recherches sur un objet de cette importance, soit en déterminant les Sourds à se soumettre aux épreuves convenables, je n'ai pas cru devoir résister à de pareilles raisons, dans un temps où le Gouvernement lui-même s'occupe de ces êtres infortunés.

Il ne faut être ni grand Physicien, ni grand Anatomiste pour lire cet Ouvrage avec fruit. Les

(1) La Société Royale de Médecine.

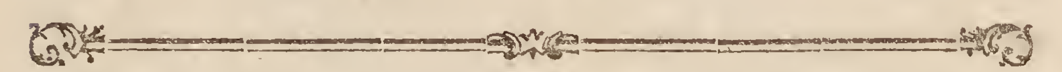
premieres notions de Physique suffisent. Quant à l'Anatomie, on a besoin de savoir que derriere le voile du palais à la hauteur des narines, il y a une ouverture assez sensible, d'un canal étroit, qui va aboutir dans une cavité de l'oreille, qu'on nomme Caisse du Tambour. *C'est ce canal qui porte le nom de* Trompe d'Eustache. *Il est encore utile d'être instruit que le nerf auditif ou de la septieme paire, est composé de deux cordons, dont l'un, sous le nom de portion molle, se distribue dans l'oreille interne, & l'autre, qui est la portion dure, vient s'épanouir sur la face & communiquer avec un assez grand nombre de filets nerveux.*

J'ose croire qu'on trouvera des choses nouvelles dans cette Dissertation. L'ensemble des Expériences de la premiere Partie n'étoit pas connu. Les résultats qu'offrent la premiere, la deuxieme & même la troisieme Expérience de la seconde Partie, &c. me sont particuliers.

Ceux à qui les vérités ne plaisent qu'accompagnées des charmes de l'éloquence, sont avertis de ne pas lire un Ouvrage dans lequel on n'a cherché à mettre que de l'ordre & de la précision. Heureux ! si l'on trouve que l'Auteur ne se soit pas trop éloigné de son but.



DISSERTATION ANATOMICO-ACOUSTIQUE.



PREMIERE PARTIE.

Contenant des Expériences qui tendent à prouver que les rayons ſonores n'entrent pas par la Trompe d'Euſtache, *& qui font connoître une propriété qu'ont preſque toutes les parties externes de la tête & quelques-unes du col*, de ſentir *ou* de propager le ſon par le toucher.

SI l'expérience & l'obſervation ſont, dans les Sciences, les ſeules ſources des découvertes, il faut auſſi convenir que, par une foibleſſe inſéparable de l'eſprit humain, & qui l'empêche d'embraſſer ſous le même point de vue tous les rapports qu'ont les objets entre eux, nous en déduiſons ſouvent des concluſions très-éloignées du vrai. C'eſt à cette cauſe (ſi je ne me trompe) qu'il faut rapporter une erreur commiſe par preſque

tous ceux qui ont écrit ſur l'Anatomie, la Phyſique & l'Hiſtoire Naturelle ; erreur d'autant plus pardonnable, qu'elle paroît immédiatement déduite des faits ; erreur que nous croyons pouvoir mettre ici en évidence.

Liſez les Valſalva, les Winſlow, les Heiſter, les Le Cat, les de Haller, les Noliet, les Muſchembroek, les Geoffroi, &c. &c. (1) ; chez tous vous trouverez annoncé, qu'un des principaux uſages de la Trompe d'Euſtache, eſt de laiſſer paſſer des rayons ſonores dans l'oreille. Deux Obſervations ſervent ſur-tout de baſe à cette prétendue vérité. 1°. Une montre ou un autre corps ſonore, placé entre les dents d'une perſonne dure d'oreille, ou dont les oreilles ſont bouchées, produit un ſon qui lui devient très-ſenſible. 2°. Les Sourdauds ouvrent la bouche quand ils veulent entendre.

Que direz-vous contre ces faits ? (m'objectera quelqu'un) comment infirmerez-vous la concluſion qu'on en a déduite ? On va le voir. Par le raiſonnement & par l'expérience.

En effet, 1°. la Trompe forme avec la bouche un angle dont la pointe ſe trouve vers la par-

---

(1) Je ne mets pas de ce nombre Du Verney, parce que ſa façon de penſer ſur cet article eſt un peu différente. *Voyez* ſon Traité de l'Org. de l'Ouïe.

tie poſtérieure de cette cavité. On voit combien cette direction doit faire perdre de leur intenſité aux rayons ſonores. 2°. Rien ne concentre le ſon, rien ne le dirige vers la Trompe. 3°. Les parties contre leſquelles vient d'abord frapper l'air ſonore, ſont flaſques, ce qui doit beaucoup diminuer ſa force. 4°. L'air contenu dans la bouche, n'eſt guere propre à tranſmettre le ſon, parce qu'il a perdu une grande partie de ſon élaſticité. 5°. La Trompe, qui eſt membraneuſe en partie, & dont le calibre eſt fort petit, ſur-tout dans certains points de ſa longueur (1), ne laiſſe que très-peu d'intervalle pour le paſſage des ſons. 6°. Le voile du palais ſuſpendu devant ces canaux, ſemble poſé exprès pour renvoyer les ſons avant qu'ils puiſſent y parvenir par la bouche. 7°. Enfin, ſuppoſant que quelques rayons ſonores parviennent à enfiler la Trompe, en paſſant par un canal long, mollaſſe & êtroit, ne doivent-ils pas perdre le peu de force qu'ils avoient pu conſerver à travers un ſi grand nombre d'obſtacles?

Si le raiſonnement paroît contraire à la propoſition que nous avons entrepris de réfuter, l'expérience ne lui eſt pas plus favorable.

---

(1) La partie oſſeuſe de la Trompe, même dans les os ſecs, admet à peine un ſtylet très-mince.

Expérience premiere. Faites parler une personne auprès de vous, ou bien approchez de vos oreilles une montre, au point que vous puissiez entendre ses battemens ; fermez alors votre bouche & votre nez, vous entendrez aussi-bien que si l'entrée de l'air étoit libre par ces deux cavités. Si vous bouchez les deux oreilles, en introduisant dans chacune d'elles l'extrêmité d'un doigt, & que vous laissiez la bouche & le nez ouverts, vous n'entendrez rien du tout.

Expérience deuxieme. Bouchez les deux oreilles, (j'en bouchai une avec du papier mâché, & l'autre avec le bout du doigt *index*, en faisant cette Expérience) approchez une montre de la bouche ouverte, mettez-la dans cette cavité, portez-la même jusqu'au fond, vous n'entendrez point de bruit, pourvu que la montre ne touche aucune partie de la bouche ; mais si vous la serrez entre les dents, vous entendrez mieux ses battemens que si les oreilles n'étant pas bouchées, vous en approchiez la montre jusqu'au point de contact.

Il suit de ces Expériences qu'il n'entre point de son par la Trompe, & que le fluide sonore doit passer par le conduit auditif externe.

On demandera sans doute pourquoi dans cette seconde Expérience, quand on serre la montre entre les dents, elle se fait si bien entendre ? Il

n'eſt pas néceſſaire d'avertir que ce n'eſt pas parce que le ſon entre alors par les Trompes, puiſque quand on met la montre dans le fond de la bouche, & conſéquemment plus près de ces canaux, on n'entend pas le moindre bruit. Dans ce cas la ſenſation s'opere, pour ainſi dire, par le *toucher*. Les dents affectées par le ſon, le tranſmettent, le propagent à l'organe auditif (1).

Ce phénomene tient-il à la propriété qu'ont les dents de *ſentir* ou de propager le ſon, ou bien dépend-il de quelque circonſtance particuliere qu'il faut démêler ? Les Expériences ſuivantes diſſiperont toute eſpece de doute à ce ſujet.

Expérience troisieme. Les oreilles étant dans le même état que dans l'Expérience précédente, je mis en l'air ma montre, à une ou deux lignes de diſtance de l'oreille bouchée avec le papier mâché. Point de bruit. Ayant enſuite appliqué la montre ſur le viſage, à une diſtance con-

---

(1) A cette propriété générale, ſe rapportent pluſieurs Phénomenes dont on n'avoit pas ſoupçonné la véritable cauſe. On voit, par exemple, pourquoi, ſi l'on met une épingle entre les dents, & qu'on la frappe, on entend un ſon très-fort, qui n'eſt preſque pas ſenſible pour les plus proches voiſins. Pourquoi un crin tendu, & tenant d'une part aux dents, produit un ſon agréable pour celui qui fait l'expérience, tandis que les voiſins n'entendent qu'un petit bruit ſourd, &c. &c.

ſidérable de l'oreille, j'entendis ſes battemens d'une maniere plus diſtincte, que ſi, n'y ayant aucun obſtacle dans le canal auditif, j'avois mis dans l'air ma montre, à une moindre diſtance de l'organe.

Voyant alors que les dents n'étoient pas les ſeules parties qui euſſent la faculté de *ſentir* ou de propager le ſon par le *toucher*, je conçus l'idée d'éprouver le degré de ſenſibilité, à l'impreſſion des ſons, des parties du corps humain. Je fis en conſéquence l'Expérience ſuivante.

EXPÉRIENCE QUATRIEME. Ayant appliqué la montre ſur ma tête, ſans rien changer à l'appareil des Expériences précédentes, je lui fis parcourir tous les points de ſa ſuperficie. Je m'apperçus qu'en général les parties garnies de beaucoup de chair, étoient moins ſenſibles que celles au-deſſous deſquelles les os n'étoient pas profondément cachés. Les parties cartilagineuſes du nez, furent les ſeules à ne donner aucune marque de ſenſibilité. L'endroit qui me parut répondre le mieux, ce fut l'angle antérieur inférieur du pariétal. Le cartilage des oreilles, l'os coronal, l'occipital & les temporaux, laiſſoient fort bien entendre les battemens. Les os quarrés du nez étoient moins ſenſibles. A la mâchoire inférieure, j'entendis moins bien. Les levres venoient enſuite. Aux yeux, ou pour mieux dire, aux paupieres,

le ſon ſe fit entendre. Je deſcendis la montre ſur la partie poſtérieure du col ; je l'entendis aſſez diſrinctement, juſqu'à la quatrieme ou cinquieme vertebre cervicale, mais de telle maniere que la force du ſon alloit en diminuant à meſure que je deſcendois. Aux parties latérales du col, elle ne ſe faiſoit bien entendre que vers l'extrêmité ſupérieure du *Peaucier.* En devant, ſur les parties ſupérieures du *Larynx*, je ne l'entendis plus ; je ne terminai pas là mon travail. Je portai la montre dans la bouche. Le palais me parut aſſez ſenſible. La baſe de la langue répondit, mais la pointe & la face inférieure ne donnerent aucune marque de ſenſibilité. Les dents canines & les molaires rendirent très-bien, quoique un peu moins que les inciſives, qui ſont beaucoup plus ſenſibles que l'angle antérieur inférieur du pariétal. La curioſité me porta à appliquer la montre ſur preſque toutes les autres parties du corps, en aucun endroit, je ne pus l'entendre.

Pour m'aſſurer de la vérité de ce que j'avois obſervé, j'ai réitéré ces Expériences pluſieurs fois ſur moi-même, & ſur d'autres perſonnes ; elles m'ont toujours donné le même réſultat. J'ai remarqué en outre que, ſi on applique le métal de la montre ſur la partie du corps qu'on veut éprouver, on entend mieux qu'en appliquant le verre, & qu'il eſt avantageux, pour bien en-

tendre, de ſerrer un peu la montre contre la partie.

Des trois dernieres Expériences que nous venons de rapporter, il réſulte que preſque toutes les parties externes de la tête, peuvent recevoir, tranſmettre, propager *par le toucher* l'impreſſion des corps ſonores ; propriété qui pourroit bien tenir en partie à la diſtribution de la portion dure du nerf auditif (1), & qui ſemble refuſée à tou-

---

(1) Nous croyons devoir faire remarquer ici que vers les parties cartilagineuſes du nez, & vers la quatrieme ou cinquieme vertebre cervicale ; en un mot, que dans tous les endroits où l'on ne trouve ni le nerf dur, ni aucun des nerfs avec leſquels il communique, le ſon ceſſe de s'y faire entendre, tandis qu'on entend le corps ſonore à peu-près de toutes les parties auxquelles ſe diſtribue la portion dure, ou quelqu'un des nerfs avec leſquels celle-ci s'anoſtomoſe. Cette conſidération donne lieu de conjecturer que ce n'eſt pas uniquement par la vibration des pieces oſſeuſes, que le ſon ſe propage dans nos Expériences, mais que la portion dure du nerf de la ſeptieme paire, contribue alors pour ſa part à l'audition, & conſéquemment que ce nerf a une action décidée ſur l'organe auditif. Au ſurplus, cette liaiſon, cette action du nerf dur ſur l'organe immédiat de l'ouïe, ſemble aſſez bien conſtatée par deux Obſervations que cite M. de Haller. La premiere, c'eſt qu'une plaie faite au muſcle *Maſſeter*, occaſionna la ſurdité. Par la ſeconde, il paroît qu'une perſonne perdit l'ouïe pour avoir eſſuyé une compreſſion trop forte à la gorge ; *voyez Elem. Phyſ. tom. V*, pag. 297. L'Obſervation ſuivante

tes les autres parties du corps, à l'exception de quelques-unes du col. Cependant, dans des circonstances particulieres, d'autres parties du corps peuvent aussi sentir le son. Ainsi un Chirurgien qui touche par le moyen d'une algalie, un calcul contenu dans la vessie urinaire, entend, pour ainsi dire, au bout de ses doigts le son que rend la pierre frappée par la sonde, tandis que les Assistans, & ceux même qui approchent l'oreille

---

nous paroît aussi capable de concourir à fixer les droits du nerf dur sur l'organe immédiat de l'ouïe.

Après quelques tentatives infructueuses, nous parvinmes, M. Tarbés, Maître en Chirurgie de Toulouse, & moi, à faire sur un chien la section de la portion dure du nerf auditif tout près de sa sortie du crâne, par le trou *Stilo-mastoïdien*. Nous crûmes nous appercevoir, dans les cinq à six jours que nous laissâmes vivre l'animal, qu'il avoit perdu l'ouïe, ou dumoins que l'exercice de ce sens étoit bien altéré. Il est vrai que les agitations continuelles qu'éprouvoit le chien, ne nous permirent pas d'ôter toute incertitude à cet égard. Nous avouerons aussi, que quelques précautions négligées, & l'infection que répandoient les plaies dans les chaleurs du mois de Juin 1781, nous empêcherent de nous assurer, par la dissection, si la section du nerf avoit été bien faite des deux côtés, & quelles étoient les parties qui avoient été lésées. En faveur de ceux qui seroient bien-aises de faire des recherches encore nécessaires sur cet objet intéressant, que nous ne perdons pas de vue, nous ajouterons que cette opération exige beaucoup de patience & de dextérité, & qu'un des grands

de la vessie, autant que celui qui sonde en approche ses doigts, n'entendent pas le moindre bruit, &c.

On voit par tout ce que nous venons de dire, du *toucher du son*, que le sens de l'ouïe n'est pas circonscrit dans un point, comme ceux de la vue, du goût & de l'odorat, qu'il s'étend considérablement au-delà de son organe, & qu'il

---

obstacles que l'on rencontre, c'est une hémorragie considérable, produite par l'ouverture presque inévitable d'une branche de la veine jugulaire externe, qui traverse la parotide dans les chiens. Cette opération seroit-elle plus facile dans d'autres classes d'animaux ? Quoi qu'il en soit, si la portion dure a des relations si marquées avec l'organe auditif, dans les cas de douleur d'oreille, de paralysie de la portion molle, &c. &c., ne pourroit-on pas espérer quelque avantage des topiques appropriés au dérangement qu'on soupçonneroit dans l'organe, & appliqués sur le trajet de la portion dure ? M. Masars de Cazeles, Docteur en Médecine de Montpellier, Correspondant de la Société Royale de Médecine, & Membre de plusieurs Académies, qui applique à Toulouse, avec autant de constance que de succès, l'Électricité aux Maladies dans lesquelles on peut espérer un avantage de ce secours, a, d'après ces vues, employé l'Électricité sur quelques Sourdauds, chez lesquels il soupçonnoit un état d'atonie dans la portion molle du nerf auditif. Il a tiré à ces Sourds des étincelles de presque toutes les parties qui *sentent le son par le toucher*, & il ne paroît pas que ses tentatives aient été entierement dénuées de succès.

fait la nuance entre le toucher & les autres ſens; mais il eſt temps de revenir à notre ſujet.

Après avoir prouvé par le raiſonnement, qu'il ne doit point entrer du ſon par les trompes; après avoir démontré par l'expérience qu'il n'en entre point par cette voie; après avoir aſſigné la véritable raiſon, pour laquelle un ſourd, ou une perſonne qui a les oreilles bouchées, entend un corps ſonore placé entre ſes dents; il nous reſte à faire voir que ſi un ſourdaud ouvre la bouche quand il veut entendre, on n'en peut rien conclure en faveur du paſſage du ſon par les trompes dans les oreilles. Pour parvenir à notre but, il ſuffira de rapporter quelques faits analogues.

Un Peintre qui eſt frappé de la vérité d'un tableau; un homme qui voit un objet éclatant pour la premiere fois, ou qui apprend un événement auquel il n'avoit pas lieu de s'attendre, &c. ces perſonnes (dis-je) ouvrent auſſi la bouche; il eſt peu de gens qui n'aient fait cette remarque, & on a lieu d'être ſurpris qu'elle ait échappé au Pline de notre ſiecle. « Dans l'admi» ration, la ſurpriſe, l'étonnement, (ſe contente-t-il de dire) » tout mouvement eſt ſuſ» pendu, on reſte dans la même attitude. » (Buff. Hiſt. Nat. de l'homme, de l'âge viril, tom. 2, *in*-4°. pag. 533.)

Eſt-il quelque trompe, quelque canal qui

puiſſe ſervir à expliquer ces faits ? N'eſt-il pas naturel de penſer que tant dans l'admiration, que quand un ſourdaud fait effort pour entendre, l'ouverture de la bouche tient à un relâchement paſſif des muſcles releveurs de la machoire inférieure, relâchement qui dépend d'un tranſport de force ou de ſenſibilité de ces muſcles vers le cerveau dans l'admiration, & vers l'organe de l'ouïe quand le ſourd veut entendre ?

Nous laiſſons cette conjecture à apprécier aux Philoſophes, pour nous occuper de quelques objections qu'on pourroit propoſer.

Quand la trompe ſe trouve obſtruée (dira-t-on) les ſons ceſſent de ſe faire entendre, ſuivant l'obſervation de Valſalva & de quelques autres Auteurs. Donc la trompe eſt néceſſaire pour le paſſage des ſons dans l'oreille.

La conſéquence de cet argument peut être niée. En voici la preuve : mettez ſur l'oreille externe un corps quelconque plat ou convexe qui empêche l'accès de l'air dans l'oreille, ſerrez un peu ce corps contre les parties qu'il couvre, vous entendrez un bourdonnement qui rend la perception des ſons difficile, même par l'oreille qui n'eſt pas bouchée. Ce bourdonnement ne peut-il pas avoir lieu lorſque la trompe eſt obſtruée ; & dès lors eſt-il difficile d'expliquer comment la faculté d'ouïr ſe perd dans ce cas?

La

La rétroceſſion empêchée de l'air, le manque de renouvellement de ce fluide dans la caiſſe du tambour, le défaut de vapeurs aqueuſes qui viennent avec l'air de la bouche dans le tambour, le changement dans la maniere d'être de la trompe, &c. (1), ne peuvent-ils pas produire cet effet ?

Dans les reptiles (continuera-t-on d'objecter) on obſerve que ceux qui ont un timpan cartilagineux ou ſolide, tels que les Grenouilles (2), les Tortues, le Caméléon (3) ont une trompe, tandis que ceux qui ont un timpan mince & délicat, comme le Léſard (4), n'ont point de pareil conduit.

Cette objection auroit quelque force, ſi dans tous les animaux, dont l'extérieur de l'oreille eſt conformé peu avantageuſement, on obſervoit une trompe qui manquât à tous ceux dont le timpan ſeroit bien diſpoſé, ou bien ſi tous les ani-

---

(1) Un Lecteur intelligent fera aiſément l'application de cette réponſe aux cas de rhume & d'autres légers embarras de ce canal.

(2) *Voyez* le Mém. de M. Geoffroi ſur l'organe de l'ouïe des reptiles, inſéré dans le ſecond Volume des Mém. des Sav. Étrang. de l'Ac. Roy. des Sci.

(3) *Voyez* Valiſnieri iſtoria del Cameleonte Affricano, in Venezia 1715, in-4°.

(4) *Voyez* le Mém. cité de M. Geoffroi.

maux qui ont ce canal, entendoient beaucoup mieux que ceux chez qui il manque, tout étant égal d'ailleurs; mais il eſt de fait que la *Vipere*, la *Couleuvre*, l'*Orvet*, la *Salamandre aquatique*, &c. ont l'organe de l'ouïe très-profondément caché, qu'ils n'ont point de trompe (1), il ne paroît pourtant pas qu'ils entendent moins bien que la Grenouille, le Caméléon, & la Tortue, & ſur-tout que ces deux derniers reptiles, qui, comme la Grenouille, ſont pourvus de ce canal. L'Anatomie comparée ne dit donc rien de déciſif en faveur du paſſage du ſon par les trompes.

La derniere difficulté qui mérite notre attention, eſt celle-ci: l'air entre par la *trompe* dans l'oreille; ainſi le ſon dont l'air eſt le véhicule, doit y pénétrer par cette voie.

Nous pourrions répondre à cette objection que de même qu'on ne peut exiger qu'une perſonne, ſituée vers la baſe d'une montagne, entende le ſon direct d'un Cor de chaſſe, *par exemple*, placé au côté oppoſé de la montagne, quoique celle-ci ſoit entourée d'air, de même de ce que

(1) M. Geoffroi, dans le Mém. cité, aſſure que Valiſnieri s'eſt trompé lorſqu'il a avancé que les Léſards & les Serpens avoient une trompe: M. Geoffroi eſt ſurpris avec raiſon que Valiſnieri, qui voyoit ſi bien des objets qui n'exiſtoient pas, n'ait pas apperçu la trompe fort large de la Grenouille.

l'air de la bouche communique d'une part avec l'air de la *trompe*, & par là avec celui de la caiſſe du *tambour*, & d'autre part avec l'atmoſphere, on ne peut en conclure que le ſon arrive néceſſairement par la trompe dans l'oreille ; on nous preſſeroit peut-être alors, en diſant qu'il n'y a point de montagne devant les trompes, nous prierions dans ce cas nos Adverſaires de ne pas oublier les nombreuſes cauſes d'affoibliſſement & de deſtruction qui ſe préſentent au ſon, qui ſe dirige vers les trompes, & que nous avons détaillées, *pag. 6 & 7* de ce Mémoire.

Nous pourrions encore tirer un grand parti de pluſieurs obſervations d'anatomie comparée (1) & autres ; mais nous renoncerons à tous ces avantages, ſi on l'exige, pour faire une réponſe plus directe.

Le raiſonnement porte à croire que le ſon doit entrer par les *trompes* dans l'oreille : l'expérience prouve qu'il n'y en entre point par cette voie (2) ;

---

(1) Il ſuffira de remarquer, en paſſant, que dans les enfans, les jeunes chiens, &c. le pavillon de la trompe, encore membraneux, (ainſi que je l'ai obſervé) ne laiſſe qu'une eſpece de fente, qui ſemble ne permettre à l'air de pénétrer dans la trompe que lorſque ſubiſſant une preſſion conſidérable, il ne peut s'échapper par aucune autre ouverture.

(2) Reliſez ici ſoigneuſement notre premiere expérience ;

auquel des deux convient-il de s'en rapporter ?

Quelque parti que l'on prenne dans une question auſſi ſimple, je perſiſterai à croire que ceux qui ne jugeront pas ſur un ſeul fait, mais qui ne ſe décideront que ſur l'enſemble de nos preuves, ſeront en droit de conclure,

1°. Qu'il n'entre point de ſon dans l'oreille par les *trompes*, ou dumoins que dans les cas que nous avons propoſés il n'y en entre point, & qu'il n'eſt ni prouvé ni probable qu'il y en entre dans d'autres circonſtances (1).

2°. Que preſque toutes les parties externes de

& faites attention que dans la deuxieme tentative, malgré que l'on mette la montre dans le fond de la bouche, & par conſéquent le plus près poſſible des trompes, elle ne ſe fait point du tout entendre, à moins qu'elle ne touche quelque partie ſolide.

(1) Nous croyons devoir renvoyer ceux à qui il reſteroit quelque doute ſur cette propoſition, à un livre italien de M. *Louis Conventati* : cet Ouvrage, annoncé dans le Journal Encyclopédique du 15 Juillet 1778, parut à Veniſe à-peu-près dans le temps où mes expériences furent connues & approuvées de la Société Royale de Médecine. Dans le livre de M. Conventati on ne trouve aucune expérience, mais bien une ſérie de raiſonnemens, qui, quoique très-différens des miens, ne tendent pas moins directement à refuſer aux rayons ſonores l'entrée par la *trompe*. *Voyez à ce ſujet ma lettre inſérée dans le Journal de Paris du 7 Août* 1778.

la tête, & quelques-unes du col, ont la propriété de *ſentir*, tranſmettre ou propager le ſon par le *toucher*, c'eſt-à-dire, quand le corps ſonore les touche immédiatement.

Cette propriété de *ſentir le ſon par le toucher* ne ſeroit-elle que curieuſe ? Ne pourroit-elle pas conduire à quelque pratique utile? Si lorſque les oreilles ſont bouchées, en appliquant un corps ſonore ſur différentes régions de la tête, on parvient à l'entendre, n'y a-t-il pas lieu de croire que les ſourds pourroient en être affectés, & même entendre les diſcours ſuivis qu'on voudroit leur adreſſer, ſi la perſonne qui parleroit appliquoit ſa bouche ſur une des parties reconnues pour les plus ſenſibles, comme les dents & la région temporale, ou bien ſi elle parloit dans un tube qui fût immédiatement appliqué ſur une de ces parties ?

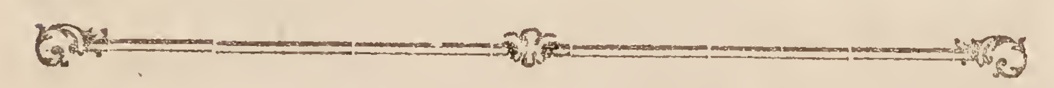
Dans la vue d'éclaircir ces doutes, j'ai fait, ſur pluſieurs des ſourds & muets que M. l'Abbé de l'Epée prend la peine d'inſtruire à Paris, quelques expériences, qui, pour n'avoir pas été aſſez ſuivies, ne laiſſent pourtant pas d'offrir des points intéreſſans. On en verra le détail dans la ſeconde partie.

Fin de la premiere Partie.



DISSERTATION

ANATOMICO-ACOUSTIQUE.



SECONDE PARTIE.

CONTENANT un essai d'expériences, fait à Paris en 1777, sur des Sourds & Muets de Mr. l'Abbé de l'Épée.

J'AI annoncé à la fin de la premiere partie de ce Mémoire que j'avois fait quelques expériences pour savoir si les sourds & muets pourroient *sentir le son par le toucher*, & pour voir si on ne pourroit pas tirer parti de cette propriété, en cas qu'ils la possédassent, pour leur faire entendre des discours suivis. Je crois ne pouvoir exposer plus clairement mon travail, qu'en en faisant l'historique.

A la fin d'Août 1777, étant allé chez M. Abbé de .l'Épée, je mis une montre entre les

dents, & ſur les tempes de neuf à dix ſourds; leur empreſſement à mettre de nouveau la montre ſur ces parties, leur ſatisfaction, les geſtes imitatifs du mouvement de la montre, tout nous fit connoître qu'ils en avoient entendu le ſon. Je fis remarquer ce phénomene à M. l'Abbé de *l'Épée*, qui n'eut pas de la peine à l'expliquer, quand je lui eus fait part des expériences que j'ai rapportées dans la premiere partie de cette Diſſertation. Il eut alors la bonté de me communiquer une obſervation dont je n'avois pas connoiſſance, & que je crois aſſez importante pour devoir la rapporter ici en entier.

« *Emmanuel Ramireſius de Carione*, (dit le Dr. » *Sach*) a rendu la parole & l'ouïe à beaucoup de » muets & ſourds. J'ai appris ſon ſecret dans les » converſations que j'ai eues avec lui & par de » longues méditations : Pierre de Caſtro, pre- » mier Médecin du Duc de Mentoue, y a auſſi » très-bien réuſſi. (*Voyez ſon traité de Coloſtro*, » *chap.* 3, *pag.* 18,) voici la méthode que » ce dernier employoit, & qu'il s'eſt fait alors » une peine de publier. Toute la difficulté con- » ſiſte dans un peu d'adreſſe & de patience, & » Caſtro aſſure que dans l'eſpace de deux mois, » avec des ſoins & de l'aſſiduité, il avoit mis » un enfant de Vergana en Biſcaye, ſourd & » muet de naiſſance, en état de prononcer par-

» faitement toutes ſortes de mots, & d'exprimer » toutes ſes penſées. Il faut premierement purger » & évacuer la perſonne muette ſelon ſon tempé- » rament ; elle doit l'être enſuite d'une maniere » particuliere avec l'ellébore noir ou ſon extrait ; » qu'on fera prendre en forme de pillules ; ou bien » l'on fait une décoction d'une dragme de la racine » de cette plante, dont l'Auteur de ce remede » prenoit trois onces, dans leſquelles il faiſoit infu- » ſer pendant une nuit deux dragmes d'Agaric, & » il ajoutoit à la colature deux onces de ſirop de » Cuſcutte. Le cerveau du muet ayant été purgé » par ce remede une ou deux fois, ſuivant le » beſoin, on lui raſera la tête ſur la ſuture co- » ronale de la largeur de la main : on lui oin- » dra enſuite la partie raſée avec le liniment » ſuivant.

P. Eau-de-vie, trois onces.
Salpêtre ou nitre purifié, deux dragmes.
Huile d'amandes ameres, une once.

» On fait bouillir enſemble le tout juſqu'à ce » que l'eau-de-vie ſoit conſumée : on y ajoute » enſuite une once d'eau de Nenuphar ; & en » agitant ce mêlange avec une ſpatule, on le » réduit en forme de liniment, dont on frottera » une fois chaque jour l'endroit de la tête qui » aura été raſé, principalement le ſoir, lorſque

» le muet ſe mettra au lit ; & le matin après
» avoir nettoyé les conduits excrétoires du cer-
» veau, tels que les oreilles, les narines, le
» palais, qu'il aura mâché un grain de maſtic,
» ou un petit mórceau de régliſſe, ou plu-
» tôt la pâte faite avec du ſuc de régliſſe,
» du maſtic, de l'ambre & du muſc, qu'il
» ſe ſera bien peigné le derriere de la tête
» avec un peigne d'ivoire, & qu'il ſe ſera
» lavé le viſage, on lui parlera ſur la ſuture co-
» ronale qui aura été raſée ; on ſera bien ſurpris
» que le ſourd & muet *entendra diſtinctement*
» *de cette façon, la voix de celui qui lui par-*
» *lera, ce qu'il n'auroit jamais pu faire par les*
» *oreilles*. S'il ne ſait pas lire, il faudra commen-
» cer alors par lui donner les lettres de l'alpha-
» beth, & lui répéter enſuite ſouvent chaque
» lettre, juſqu'à ce que lui-même puiſſe en for-
» mer le ſon, & les prononcer comme elles doi-
» vent l'être, ce qu'il faudra continuer pendant
» pluſieurs jours, & des lettres paſſer aux mots.
» On lui montrera auſſi différentes choſes d'un
» uſage ordinaire pour qu'il puiſſe en apprendre
» les noms, & on lui tiendra enſuite des diſcours
» ſuivis qu'on lui répetera ſouvent, pour qu'il
» s'inſtruiſe de la maniere d'arranger les phraſes.
» Pendant la premiere quinzaine, il apprendra
» d'une maniere ſurprenante la dénomination de

» quantité de choſes. S'il avoit d'abord quelque
» peine à les retenir, cela lui deviendra de jour
» en jour moins difficile, & on ſera étonné
» dans la ſuite, de ſon attention à s'appliquer à
» acquérir de la facilité à parler. »

Cette obſervation manuſcrite du Doct. *Caſtro* a été donnée par le Doct. *Sach*; on la trouve dans les *Ephémérides des curieux de la Nat. année* 1670, *obſ.* 35; elle eſt auſſi rapportée dans le *troiſieme vol. de la Coll. Acad. pag.* 9.

Encouragé par l'apparence du ſuccès en voyant que pluſieurs ſourds avoient entendu le ſon de la montre, par l'obſervation de Caſtro & par les offres que me fit obligeamment M. l'Abbé de l'Epée, de me laiſſer examiner pluſieurs ſourds & muets, je réſolus de commencer au plutôt les expériences que j'avois projetées; mais les vacances que ce Prêtre reſpectable a coutume de donner tous les ans à ſes Éleves, pour ſe délaſſer de ſes glorieux & pénibles travaux, commencerent : les ſourds allerent à la campagne; & ce ne fut qu'au mois d'octobre ſuivant, que je pus faire ſur les ſourds, qui étoient ſous la direction de Madame Chevrau, les tentatives ſuivantes.

Expérience Premiere.

Je pris tous les ſourds confiés aux ſoins de Madame Chevrau, les uns après les autres; je

leur appliquai à tous la montre ſur toutes les parties que j'avois reconnu ſenſibles à l'impreſſion du ſon. Je leur criai enſuite à tous ſur les Tempes, au moyen d'un Cornet cylindrique (1) de fer blanc échancré à ſes deux extrêmités : voici ce que j'obſervai :

Noms des Sourds.	*Leur âge.*	*Parties ſenſibles.*
1. Le Blond	10 $\frac{1}{2}$	Les dents, le bruit du Cornet (2).
2. Didier.	15. .	Les dents, le ſommet de la tête. Par le cornet.
3. Le Pot	6. .	Les oreilles, toutes les parties ſenſibles. Par le cornet.
4. M. de Solar (3).	15. .	Les Dents. Par le cornet.
5. Auguſtin Rouſſet.	16. .	La langue, les dents.
6. M. de la Pujane.	16. .	Les dents. Par le cornet.
7. Arbomont. . . .	20. .	N'entendit ni la montre ni le bruit du cornet.

(1) Ce Cornet, ou plutôt ce Cylindre creux, a 7 pouces de longueur, ſon diametre tranſverſal eſt d'un pouce & demi. Les échancrures ſont ſemi-lunaires, leur ouverture eſt de 4 ou 5 lignes. L'une de ces échancrures ſert à laiſſer placer les levres plus commodément, l'autre donne iſſue à l'air ſonore. On pourroit ſe paſſer de la premiere ; mais ſans la derniere, il n'y auroit point de ſon.

(2) Cette expreſſion, *par le Cornet*, dans cette Expérience, ſignifie que le Sourd a entendu le bruit que nou faiſions ſur ſes tempes au moyen du Cylindre creux. Les parties nommées dans cette Table, indiquent que le Sourd a entendu par ces parties le ſon de la montre.

(3) Celui-ci a donné lieu à une Cauſe célebre.

Noms des Sourds.	*Leur âge.*	*Parties sensibles.*
8. Bruer.	14. .	Partie postérieure de la tête, les tempes. Par le cornet.
9. Faucher.	14. .	Les oreilles, les dents, les tempes, le front. Par le cor.
10. Delisle.	10. .	Par le cornet.
11. Masson.	7 ½	Les dents, les tempes, le sommet de la tête. Par le cor.
12. Un Garçon Serrurier, qui se trouva par hasard chez Madame Chevrau.	35. .	Toutes les parties sensibles. Par le cornet.
13. Chaumont. . .	14. .	Les oreilles, le bout du nez, toutes les parties sensibles, excepté la tempe droite. Par le cornet du côté gauche seulement.
14. Mercier	13 ½	Les oreilles, les tempes, les branches & le corps de la mâchoire inférieure, les dents, le front. Par le cor.
15. Mongolfier . .	12 ½	Les dents. Par le cornet.
16. Charles-Louis, dit de l'Hôtel-Dieu	13. .	Toutes les parties sensibles, excepté la langue. Par le corn.

Celui-ci nous présenta des singularités frappantes ; 1°. lorsque je lui appliquai la montre sur le sommet de la tête, il marqua un sentiment de douleur. Je voulus voir s'il n'y avoit point de mal à l'endroit de la tête, sur lequel portoit ma montre, je n'y pus rien trouver. Je remarquai ensuite le même phénomene aux tempes & au front ; 2°. il nous fit entendre, par des signes, que l'effet de la montre ne se bornoit pas à l'endroit où elle étoit appliquée, mais que le son se portoit en maniere de trait ou de fusée à des endroits

éloignés. Nous allons donner le tableau des points de correſpondance que nous obſervâmes, & dont nous prîmes note, à meſure que le ſourd & muet nous les indiquoit. Nous avions ſuivi cette méthode, en dreſſant la table précédente.

Points d'appui ou d'application	*Points de Correſpondance.*
1. Le palais.	Le milieu de la face, le trajet de la ſuture ſagittale, juſqu'à la partie ſupérieure de l'occipital.
Mâchoire inférieure.	
2. Angles. Le droit. . .	La tempe du même côté.
2. Angles. Le gauche. .	La tempe & le coronal du même côté.
3. Le Corps. Partie latérale, droite. .	La tempe & le coronal du même côté.
3. Le Corps. Partie latérale, gauche.	*Id.*
4. Le Menton.	Le goſier, les branches de la mâchoire, le muſcle Peaucier vers les angles de la mâchoire.
5. Les Dents.	Effet local.
6. Les Oreilles	Effet local.
Partie moyenne des temporaux.	
7. . . . . Partie droite. .	Le coronal de ce côté, la partie ſupérieure du pariétal gauche.
7. . . . . Partie gauche .	Le pariétal de ce côté; angles antérieurs & poſtérieurs ſupérieurs.
Le Front.	
8. . . . . Partie moyenne.	Le milieu de l'occipital, le trajet de la ſuture ſagittale.
8. . . . . Parties latérales	Le ſommet de la tête.

Points d'appui ou d'application	*Points de Correſpondance.*
9 . . . . Os quarrés du nez.	Sommet de la tête, les tempes
Paupieres.	
10. . . . . Droite.	Le temporal, l'occipital, le front du même côté.
Gauche.	*Id. Id.*
Tempes.	
11. . . . . Droite.	La tempe oppoſée.
Gauche.	*Id.*
12. . . . Occipital.	Les tempes & le front.
13. . . . Vertebres cervicales ſupérieures. .	Les oreilles, l'occipital, le front, les tempes.

Ayant enſuite appliqué la montre ſur les extrêmités ſupérieures, nous les trouvâmes ſenſibles, & nous nous apperçûmes que ſur ces parties, l'effet de la montre n'étoit pas non plus purement local; voici les rapports que nous obſervâmes.

Points d'application.	*Points de Correſpondance.*
1. Le bout des doigts du côté de la paume de la main. .	La paume de la main.
2. La paume de la main. . .	Le carpe vers les os de l'avant-bras.
3. Dos de la main	Effet local.
Milieu de l'Avant-Bras.	
4. . . Partie externe. . . .	Le coude extérieurement.
Partie interne. . . .	Le coude, le carpe intérieurement.
Milieu du Bras.	
5. . . Partie externe. . . .	L'aiſſelle, le carpe extérieurement.
Partie interne. . . .	L'aiſſelle.

La curiosité nous ayant porté à appliquer la montre sur quelques autres parties, nous remarquâmes qu'étant appliquée sur la clavicule, elle répondoit à l'aisselle du même côté. Au creux de l'estomac, l'effet se portoit vers la *glotte*, en suivant le trajet de la *trachée*. Au bas-ventre, elle ne se fit pas entendre. Il ne l'entendit pas sur les vertebres du dos.

Je crois devoir faire remarquer ici que des sourds, sur lesquels j'avois appliqué ma montre au mois d'Août, je n'en reconnus que deux, *Faucher* & *Masson*, parmi ceux qui furent soumis à la présente expérience; de maniere qu'on peut compter encore six à sept sourds qui ont entendu le son de la montre par certaines parties. On pourroit ajouter à ce nombre un Sujet que M. Vicq-d'Azyr, Docteur-Régent de la Faculté de Médecine de Paris, Membre de l'Académie Royale des Sciences, Secrétaire perpétuel de la Société Royale de Médecine, &c. eut occasion d'examiner, après que mes expériences eurent été lues à la Société Royale de Médecine, il lui trouva (s'il m'en souvient bien) les dents & le front sensibles au son de la montre.

Expérience deuxieme.

Nous mîmes la montre à une ou deux lignes de distance des oreilles de chacun des sourds de

l'expérience

l'expérience précédente ; nous la portâmes dans l'intérieur de la bouche, obſervant qu'elle ne touchât aucune partie, aucun d'eux ne l'entendit.

EXPÉRIENCE TROISIEME.

Ayant pris deux des ſourds & muets, ſur leſquels nous avions fait les expériences précédentes, *Mercier & Mongolſier*, nous leur criâmes avec notre Cornet ſur les tempes, le front, les pariétaux, l'occipital, le corps de la mâchoire inférieure, les oreilles. Il nous parut qu'ils entendoient le bruit dans tous ces endroits, puiſqu'ils pouſſoient des cris, d'abord que nous avions donné des ſons (1) ; mais que l'endroit par où ils entendoient le mieux, c'étoit la région temporale. Comme je craignois que l'impreſſion de l'air agité par la bouche, ne ſuffit pour leur faire produire quelque ſon, après avoir crié, ſans avertir le ſourd, je ſoufflois ſur la partie, alors il ne diſoit rien, ou bien il faiſoit ſortir de l'air de ſa bouche ſans bruit. Nous eûmes à-peu-près le même réſultat, en faiſant du bruit ſur ces mêmes parties avec la bouche nue.

(1) De même que nous connoiſſions par des ſignes & des geſtes imitatifs, que les ſourds entendoient la montre, les ſignes joints aux cris que Madame Chevrau leur avoit dit de pouſſer, nous faiſoient appercevoir qu'ils étoient frappés par nos ſons.

EXPÉRIENCE QUATRIEME.

Il nous reftoit à examiner, fi une de ces parties étant exercée, elle ne pourroit pas fuppléer jufqu'à un certain point à l'organe auditif. Nous crûmes qu'il falloit, pour parvenir à notre but, dire à chacun des fourds que nous prendrions, un ou deux mots, fonores & faciles à prononcer, & les répéter plufieurs fois dans la journée pendant huit à dix jours fur la même partie, en nous fervant de notre Cornet. Nous prîmes les deux fourds de l'expérience précédente; nous choisîmes la région temporale comme la plus commode, & une des plus fenfibles (1); nous adoptâmes pour Mercier les mots *Papa*, *Toutou* (2), & pour l'autre *Mama* & *pain*; comme je ne pouvois voir les fourds & muets que le mardi & le vendredi après dîné, je fus obligé de prier Madame *Chevrau* de répéter deux ou trois fois dans la journée, à chacun des deux

(1) Les dents propagent mieux le fon de la voix que les tempes, ainfi que je m'en fuis affuré fur des fourds & muets, mais on voit que cet endroit n'eft commode ni pour le fourd ni pour l'inftituteur.

(2) C'eft par de pareils mots que l'Illuftre Mr. l'Abbé de l'Épée à Paris, & Mr. l'Abbé du Bourg à Touloufe, commencent à apprendre leurs fourds à parler.

ſourds, les mots que nous lui avions aſſignés. Cette digne Inſtitutrice me promit fort obligeamment de s'acquitter de ſa commiſſion avec toute l'exactitude poſſible. Dix jours après, le premier répétoit ſes deux mots, mais non pas ſans ſe tromper quelquefois, & prendre un mot pour l'autre. Il eſt bon de remarquer que celui-ci prononçoit pluſieurs mots avant que nous entrepriſſions notre expérience, & que *Papa* étoit un des mots qu'il articuloit le mieux, le ſecond qui ne ſavoit point parler du tout, donnoit deux ſons après le mot de deux ſillabes, & un ſeul après le mot *pain*; mais il ne prononça jamais diſtinctement aucun de ces mots.

Tel eſt le point où l'impoſſibilité de ſuivre ces Sourds à ma fantaiſie, & d'autres raiſons qu'il eſt inutile de détailler ici, m'obligerent à ſuſpendre mes recherches. Nous terminerons ce Mémoire par quelques Réflexions relatives aux Expériences que nous venons de rapporter.

REMARQUE PREMIERE.

La premiere de nos expériences nous fait connoître, 1°. que preſque tous les ſourds & muets ont la propriété de *ſentir le ſon par le toucher*; 2°. Qu'il y a des variétés très-conſidérables par rapport au nombre & à la nature des parties,

par lesquelles ces sourds peuvent entendre (1) ; voici une observation, qui, pour avoir été faite sur une sourde par accident, n'en mérite pas moins de trouver place ici, à cause des singularités qu'elle présente.

Madame Hautcœur, demeurant à Paris, rue aux Ours, étoit âgée d'environ cinquante-cinq ans lorsque je l'examinai ; (vers la fin de Septembre 1777) elle avoit perdu l'ouïe depuis six ans, époque de la cessation du flux menstruel chez elle ; elle fut tellement sourde durant à-peu-près l'espace de quatre années, que si on avoit tiré auprès d'elle un canon, (c'est ainsi qu'elle s'exprimoit) elle n'auroit pas pu en entendre le bruit. Elle entendit ensuite un peu de l'oreille droite, de maniere que lorsqu'on parloit distinctement tout près de cette oreille, sur le ton ordinaire de la conversation, on se faisoit entendre : cet état se soutenoit lorsque je vis cette Dame, mais l'oreille gauche étoit dans un état d'insensibilité parfaite. On avoit beau crier, corner à cette oreille, la Malade n'entendoit rien ;

---

(1) Ces variétés très-ordinaires chez les sourds, je ne les ai jamais observées chez les personnes qui entendent bien, quoique j'aie fait des essais sur un grand nombre de ces dernieres personnes. Ce fait, semble mériter quelque attention.

elle ſe plaignoit d'avoir le matin la bouche mauvaiſe. Elle entendoit toujours dans la tête, & principalement du côté gauche, un bourdonnement qui devenoit plus incommode quand le temps étoit humide, il lui ſembloit alors que des nappes d'eau couloient dans ſa tête. Elle rapportoit qu'on lui avoit donné pluſieurs médecines, qu'on lui avoit appliqué un véſicatoire à la nuque, quelque temps avant qu'elle commençât à recouvrer la faculté d'ouïr un peu de l'oreille droite, & qu'il y avoit apparence que c'étoit à ces remedes qu'étoit dû ſon petit ſoulagement. J'appliquai ma montre ſur le viſage & ſur le col de cette Dame, (je ne la mis point ſur ſa tête, parce que ſa coëffure s'y oppoſoit) elle entendit aſſez bien à toutes les parties ſenſibles du côté droit. Tout le côté gauche, les dents même de ce côté étoient inſenſibles. A la partie poſtérieure du col ſupérieurement, elle entendit aſſez bien.

3°. Le dernier Sourd de cette premiere Expérience nous préſente deux Phénomenes ſurprenans; le premier, c'eſt la douleur qu'il a reſſentie à l'occaſion de la perception du ſon de la montre; le ſecond, c'eſt que l'effet de la montre n'étoit pas purement local.

4°. Ce même ſourd nous prouve que la propriété de ſentir le ſon par le toucher, eſt indéfinie. En parlant de cette propriété, je ne dois

pas manquer de dire que je vis à Paris en Octobre 1777, dans la rue de Grenelle, Fauxbourg Saint-Germain, une Couturieure, *Mademoiselle Pagez*, qui étant sourde depuis plus de dix ans, au point qu'il falloit parler bien haut à son oreille pour se faire entendre, entendoit fort bien le bruit que faisoit l'éguille entre ses doigts quand elle cousoit. M. Vicq-d'Azyr, connoît une Demoiselle sourde qui prend plaisir à serrer une harpe entre ses mains dans le temps où on en pince les cordes. J'ai vu une Dame sourde par accident, qui entendoit le son d'une montre qu'elle tenoit dans ses mains.

La propriété de *sentir le son* par les mains, &c. que ne possedent qu'en certaines circonstances les personnes qui entendent bien, seroit-elle plus dévéloppée chez les Sourds? Les Observations que nous venons de rapporter, & plusieurs autres, semblent l'annoncer; cependant, ayant mis la montre entre les mains de deux ou trois Sourds de M. l'Abbé de l'Epée, aucun d'eux ne parut l'entendre.

Il est bon d'avertir ici, qu'en faisant sur ces sourds notre premiere expérience plusieurs fois, on a quelque différence dans les résultats. Différence qui paroît dépendre, ou de ce que la montre n'est pas appliquée exactement au même endroit, ou de ce qu'elle n'est pas tenue e même

intervalle de temps ſur la partie, ou bien de ce qu'elle n'eſt pas ſerrée également dans les différentes tentatives, ou bien enfin, de ce que le ſourd ne veut pas ſe prêter à entendre, ſuivant l'intention de l'obſervateur.

REMARQUE DEUXIEME.

La ſeconde expérience prouve, que les ſourds qui ont entendu le ſon dans la premiere expérience, ne l'ont entendu qu'en vertu de la propriété de *ſentir* ou de propager *le ſon*, que nous avons démontrée dans nombre de parties de la tête, puiſqu'ils n'ont pu entendre ſans le contact du corps ſonore. Cependant quelques-uns de ces ſourds entendent certains bruits plus ou moins éloignés; ainſi M. de la Pujane entend le ſon de certaines cloches; Mercier entend les cris d'un Perroquet voiſin, & j'ai vu M. de Solar ſe boucher les oreilles après un grand cri qu'on avoit pouſſé derriere lui. M. l'Abbé du Bourg a obſervé qu'une des ſourdes qu'il prend la peine d'inſtruire par la méthode des ſignes, tourne la tête quand il l'appelle à haute-voix.

REMARQUE TROISIEME.

La troiſieme expérience indique que le ſon de la voix dirigé ſur une partie par un cornet ou ſans cornet, eſt plus actif que le ſon de la mon-

tre, puisque Mongotfier, qui n'a entendu la montre que par un endroit, a entendu par plusieurs parties le son de la voix. La premiere expérience nous a donné le même résultat.

Remarque Quatrieme.

Notre derniere expérience semble annoncer au premier coup-d'œil, qu'il faut renoncer à vouloir faire entendre des discours suivis aux sourds, au moyen de la propriété *de sentir ou de propager le son par le toucher*. Mais si l'on fait attention, 1°. que presque tous les sourds & muets, ont quelque partie qui a la faculté de *sentir ou de propager*, *par le toucher*, le son de la montre, & celui de la voix; 2°. qu'on ne peut assurer que les répétitions des mots aient été faites avec toute l'exactitude & l'áttention convenables, n'ayant pu être toujours présent (1); 3°. que notre quatrieme expérience n'a été continuée que fort peu de jours; 4°. que cette même expérience n'a pas été absolument sans succès; 5°. que Castro dit en propres termes : *on sera bien surpris que le sourd & muet entendra distinctement de cette façon* (en lui parlant sur la suture co-

(1) Madame Chevrau, m'avoua même, qu'elle avoit oublié quelquefois de leur répéter les mots.

ronale rafée,) *la voix de celui qui parlera*, *ce qu'il n'auroit jamais pu faire par les oreilles*; ce qui eſt une preuve inconteſtable, que le ſourd n'entendoit pas par les oreilles; mais *qu'il ſentoit le ſon par le toucher* (1), on ſe décidera à propoſer les queſtions ſuivantes.

1o. Tous les ſourds & muets peuvent-ils acquérir la faculté d'entendre les diſcours ſuivis, ou bien ne s'en trouve-t-il qu'un petit nombre ?

2o. Suffit-il pour faire entendre un ſourd, d'exercer une partie ſenſible comme nous l'avons pratiqué, ou bien faut-il employer néceſſairement les purgatifs & autres ingrédiens indiqués par Caſtro ?

3o. Eſt-il indifférent de parler à la tempe ou au front, ou bien faut-il de toute néceſſité parler ſur la ſuture coronale ?

4o. Eſt-il plus avantageux de parler aux ſourds par le moyen de notre cornet, qu'avec la bouche ſeule, ou bien eſt-il à craindre que le cornet ne dénature certains ſons en les fortifiant, & qu'il n'affoibliſſe les ſons nazaux, ainſi que nous croyons l'avoir obſervé ?

Voilà des problêmes dont la ſolution eſt

---

(1) L'obſervation de Caſtro, n'eſt pas unique. Voyez Hall. Elem. Phyſ. Tom. III. pag. 479.

très-intéreſſante pour la Phyſique & pour l'humanité. On ne ſauroit trop inviter les Savans à faire des Expériences à ce ſujet. Si le temps & les circonſtances me le permettent, je me propoſe de ne pas laiſſer ce travail en arriere.

F I N.

EXTRAIT des Regiſtres de la Société Royale des Sciences.

JE ſouſſigné, Secrétaire-Perpétuel de la Société Royale des Sciences, certifie que la Diſſertation ANATOMICO-ACOUSTIQUE, contenant, 1°. des expériences qui tendent à prouver que les rayons ſonores n'entrent pas par la trompe d'Euſtache, &c.; 2°. un eſſai d'expériences, fait à Paris en 1777 ſur des ſourds & muets, *&c. a été lue par M. Perrolle, Docteur en Médecine ſon Auteur, à une Aſſemblée de la Société; qu'elle a été examinée par des Commiſſaires, ſur le rapport deſquels la Compagnie a jugé que cet Ouvrage, plein de recherches utiles & intéreſſantes, méritoit d'être donné au Public. A Montpellier, ce 4 Août* 1782.

DE RATTE Secrétaire-Perpétuel de la Société Royale des Sciences.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS. . . . . Les Membres de l'Académie Royale des Sciences de Montpellier, nous ont fait expoſer qu'ils auroient beſoin de nos Lettres de Privilege pour l'impreſſion de leurs Ouvrages. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter les Expoſans, nous leur avons permis & permettons par ces Préſentes de faire imprimer, par tel Imprimeur qu'ils voudront choiſir, toutes les recherches & obſervations journalieres, ou relations annuelles de tout ce qui aura été fait dans les Aſſemblées de ladite Académie Royale des Sciences, les Ouvrages, Mémoires, ou traités de chacun des Particuliers qui la compoſent, & généralement tout ce que ladite Académie voudra faire paroître, après avoir fait examiner leſdits Ouvrages, & jugé qu'ils ſeront dignes de l'impreſſion, en tels volumes, forme, marge, caractere, conjointement ou ſéparément, & autant de fois que bon leur ſemblera, & de les faire vendre & débiter par tout notre Royaume pendant le temps de vingt années conſécutives, à compter du jour de la date des Préſentes; ſans toutefois qu'à l'occaſion des Ouvrages ci-deſſus ſpécifiés, il en puiſſe être imprimé d'autres qui ne ſoient pas de ladite Académie. Faiſons défenſes à toutes ſortes de perſonnes, de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance; comme auſſi à tous Libraires, Imprimeurs, d'imprimer ou faire imprimer, vendre, faire vendre & débiter leſdits Ouvrages en tout ou en partie, & d'en faire aucune traduction ou extrait, ſous quelque prétexte que ce puiſſe être, ſans la permiſſion expreſſe deſdits Expoſans, ou de ceux qui auront droit

d'eux, à peine de confiscation desdits Exemplaires contrefaits, de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans. . . . . . .

Signé, LE BEGUE.

Registré sur le Registre XXI de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, n°. 2531 ; *fol.* 586, *conformément aux dispositions énoncées dans le présent Privilege, & à la charge de remettre à ladite Chambre les huit Exemplaires prescrits par l'article CVIII du Reglement de* 1723. *A Paris ce* 12 *Novembre* 1781.

LE CLERC Syndic, signé.